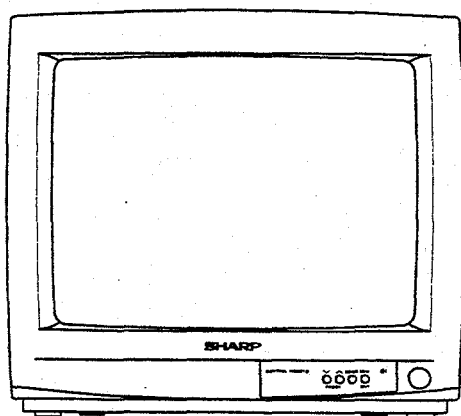


# SHARP MANUAL DE SERVICIO

SEBWDV3730SN/

## DECO-2 CHASIS



TELEVISOR DE COLOR SISTEMA PAL

MODELO:

# DV-3730SN



En interés de la seguridad del usuario (exigido por las normas de seguridad en algunos países), el aparato debe ser devuelto a su condición original y solamente deben usarse piezas de recambio idénticas a las que se especifican.

### CONTENIDO

	Pág.
• ESPECIFICACIONES ELECTRICAS .....	2
• NOTAS IMPORTANTES DE SERVICIO .....	3
• AJUSTES DE SERVICIO .....	4-8
• DIAGRAMA DE DISPOSICION DEL CHASIS .....	9
• CIRCUITOS IMPRESOS .....	10-11
• ESQUEMAS ELECTRICOS Y FORMAS DE ONDA .....	11-16
• DIAGRAMAS DE BLOQUES .....	17
• LISTA DE PIEZAS DE RECAMBIO .....	18-21

## ESPECIFICACIONES ELECTRICAS

Impedancia de entrada de antena .....	75 ohmios No Balanceado
Convergencia .....	Sistema Autoconvergente
Enfoque .....	Electrostático Bipotencial
Potencia de salida en audio .....	1,5 W (MPO)
Frecuencias intermedias .....	
Portadora de imagen .....	38,9 MHz
Portadora de sonido .....	33,4 MHz
Subportadora de color .....	34,47 MHz
Alimentación .....	220-240 V AC 50 Hz
Consumo .....	58 W
Tamaño del altavoz .....	Ø 10 cm
Impedancia de bobina .....	16 ohmios
Deflexión del barrido .....	Magnética
Sintonías .....	VHF canales 2 al 12
	UHF canales 21 al 69
	CATV canales 2 al 20

### NOTA :

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

### ADVERTENCIA

Parte del chasis de este receptor no está aislado de la red. Usar un transformador separador de red al repararlo o manipularlo. Utilice sólo recambios originales.

Para evitar una descarga eléctrica, el usuario no debe quitar la tapa. Encargue la reparación a personal cualificado.

## NOTAS IMPORTANTES DE SERVICIO

El mantenimiento y la reparación de este receptor sólo debe realizarse por personal cualificado.

### REPARACIONES DEL SISTEMA DE ALTA TENSION Y DEL TUBO DE IMAGEN

Cuando se repare el sistema de alta tensión, suprimir su carga estática conectando una resistencia de 10k ohmios en serie con un cable aislado (como una punta de prueba) entre la masa del tubo de imagen y el terminal de MAT. (El cable de conexión a la red debe estar desconectado.)

1. - El tubo de imagen de este receptor emplea una protección integral contra la implosión.
2. - Substituir por un tubo del mismo modelo para mantener la seguridad.
3. - No levantar el tubo de imagen por el cuello (su parte estrecha).
4. - Después de descargar la alta tensión completamente, manipular el tubo de imagen usando gafas protectoras a prueba de impactos.

### RAYOS X

Este receptor está diseñado para que la emisión de Rayos X se mantenga al mínimo. Dado que algunos defectos de funcionamiento o reparación pueden producir radiaciones potencialmente peligrosas con exposición prolongada a corta distancia, deben tenerse en cuenta las siguientes precauciones.

1. - Al reparar el circuito, esté seguro de no incrementar la alta tensión por encima de 27,5 kV.
2. - Para mantener el aparato en funcionamiento normal, esté seguro de que trabaja a  $24 \text{ kV} \pm 1,5 \text{ kV}$  (para una corriente de ánodo del TRC de 1mA). El aparato ha sido ajustado en fábrica a las tensiones antes mencionadas.  
Si existe la posibilidad de que la alta tensión fluctúe como resultado de las reparaciones, nunca olvide comprobar estas altas tensiones después del trabajo.
3. - No substituir el tubo de imagen por tipos y/o marcas no autorizados que puedan causar exceso de Rayos X.
4. - Después de descargar la alta tensión completamente, manipular el tubo de imagen usando gafas protectoras a prueba de impactos.

### ANTES DE DEVOLVER EL RECEPTOR

Antes de devolver el receptor al usuario, efectúe las siguientes comprobaciones de seguridad.

1. - Inspeccionar los aislamientos de todos los cables para asegurarse de que ninguno está pellizcado o que no hay piezas metálicas en el chasis o en otras partes metálicas del receptor.
2. - Inspeccionar todos los dispositivos de protección como botones de control no metálicos, papeles hidrolizados aislantes, tapas posteriores, cubiertas de ajuste y compartimiento o blindajes, redes de aislamiento resistencia-capacidad, aisladores mecánicos, etc.

## AJUSTE DE SERVICIO

### AJUSTE FI DE IMAGEN / CAF / FI DE SONIDO / CAG

#### Bobinas de Trampa de FI T206 (I) T204 (S)

1. El Sintonizador ha sido ajustado previamente en fábrica. No es necesario el ajuste. T206 y T204 han sido ajustados previamente en fábrica. No es necesario el ajuste.
2. Conectar un generador de barrido al punto de prueba del Sintonizador (utilizar sonda de DC a 75 ohmios).

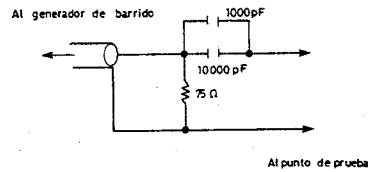


Diagrama de la sonda de DC a 75 ohmios.

NOTA: El cable de masa del generador de barrido debe ser puesto a tierra cerca del punto de prueba.

3. Nivel de salida de barrido: 80 dB.
4. Conectar el cable de respuesta (sonda de baja impedancia con detector) al punto de prueba TP201.

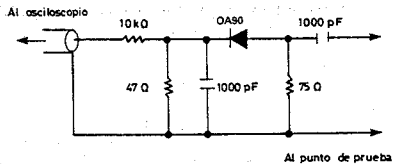


Diagrama de sonda de baja impedancia con detector

#### 5. CAG DE FI IMAGEN

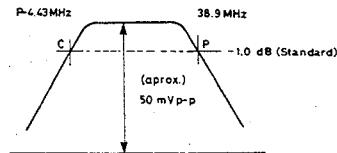
Aplicar 4,5V DC a la patilla ② del IC201.

#### 6. CAG DE RF

Aplicar 4V DC al terminal del Sintonizador CAG.

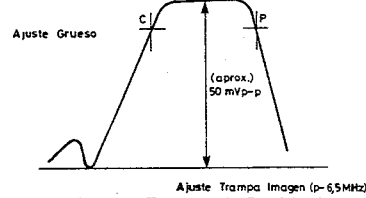
#### 7. Dejar desintonizadas las T206 y T204.

#### 8. Ajustar las bobinas del Sintonizador para obtener la forma de onda mostrada en figura.

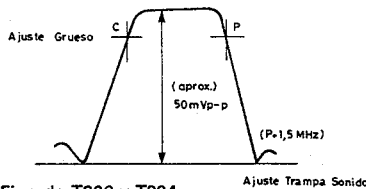


AJUSTAR "P" y "C" DE MANERA QUE SEAN DEL MISMO NIVEL

#### 9. Ajuste del T204 (ajustar Trampa de Imagen de manera que la trampa sea de P-6,5 MHz).



#### 10. Ajuste del T206 (ajustar Trampa de Sonido de manera que la trampa sea de P + 1,5 MHz).



#### 11. Ajuste Fino de T206 y T204.

Hacer más estrecho el margen de barrido con el fin de ampliar la zona del punto de trampa, elevar el nivel de salida del barrido a 10 dB y ajustar finalmente T206 y T204 para obtener un punto de trampa más preciso.

#### Bobina Detector de Imagen T202

Esta bobina ha sido ajustada previamente en fábrica. No es necesario el ajuste.

#### 1. Conectar la salida del generador de barrido a la patilla ⑤ del IC201.

– Utilizar sonda de DC a 75 ohmios.

– Nivel de salida de barrido: 90 dB.

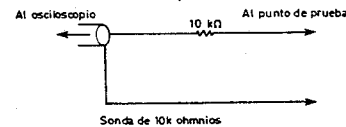
#### 2. CAG de FI imagen.

Aplicar 4,5V DC a la patilla ② del IC201.

#### 3. Desconectar el CAF.

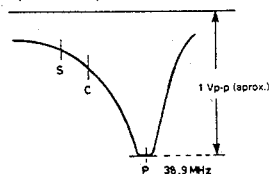
Se silencia el CAF si se conecta TP208 a la masa.

#### 4. Conectar el cable de respuesta (que contiene una resistencia de 10k ohmios) a la base de Q202.



Sonda de 10k ohmios

#### 5. Ajustar T202 de manera que la señal de 38,9 MHz sea la máxima (±50 kHz).



Ajustar la tensión del CAG de FI de manera que la Salida de la forma de onda sea 1V p-p (aprox.).

#### Bobina CAF T201 (Control automático de frecuencia)

Esta bobina ha sido preajustada en fábrica.

En el caso de ser necesario su ajuste, proceder de la siguiente manera:

#### 1. Recibir la señal de barra en color PAL.

– Intensidad de señal: Superior a 55dB e Inferior a 80dB.

#### 2. Conectar el osciloscopio a la base de Q202.

– Rango de osciloscopio: 0,5V/División.

– Tiempo de barrido: 20 usegs/División.

Sincronización: Horizontal.

#### 3. Conectar la salida del generador de señal estándar al terminal de salida del Sintonizador de FI con un condensador de 1 pF.

– Salida del generador de señal estándar: 38,9 MHz ± 5kHz (no modulado).

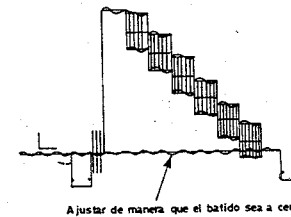
Nivel salida del generador: 50 dB (aprox.).

#### 4. Desconectar AFT poniendo el punto de prueba TP208 a masa.

Ajustar el botón de Sintonizador de manera que la forma de onda de salida no tenga batido.

#### 5. Poner AFT en "ON".

#### 6. Ajustar T201 de manera que no haya "batido" en la salida de forma de onda.



Ajustar de manera que el batido sea a cero

#### Forma de Onda Global de Imagen FI

#### 1. Conectar la salida del generador de barrido al punto de prueba del Sintonizador.

– Utilizar sonda de DC a 75 ohmios

– Nivel de salida de barrido: 70 dB.

#### 2. Conectar el cable de respuesta (que contiene una resistencia de 10k ohmios) al punto de prueba TP203.

#### 3. CAG RF.

Aplicar 4V DC (aprox.) al terminal de Sintonizador CAG.

#### 4. FI de Imagen CAG.

Aplicar 4,5V DC (aprox.) a la patilla ② del IC201.

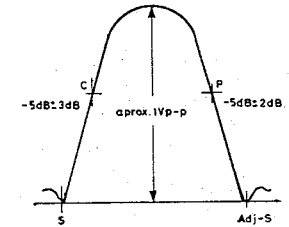
#### 5. Conectar una resistencia amortiguador de 120 ohmios en paralelo a la R217.

#### 6. Poner AFT en "OFF".

Se pone AFT en "OFF" cuando TP208 esté a masa.

#### 7. Ajustar la tensión de CAG FI de manera que la salida de la forma de onda sea de 1 V p-p (aprox.).

#### 8. Comprobar que la forma de onda global sea como se muestra en la figura.



#### Control de actuación del CAG RF: R208 (Control automático ganancia)

#### 1. Recibir señal de barras en color.

– Intensidad de señal: 55 dB ± 1 dB (con 75 ohmios de carga).

#### 2. Conectar voltímetro DC al terminal de Sintonizador CAG (alcance 10V).

#### 3. Ajustar R208 de manera que la tensión sea la máxima.

#### 4. Ajustar lentamente R208 en dirección opuesta hasta el inicio de la disminución de tensión.

#### 5. Fijar la intensidad de señal en 65 dB ± 2 dB y comprobar que no haya ruido.

– Intensidad de Señal: 65 dB ± 2 dB.

#### 6. Recibir la señal de patrón Philips y comprobar que no haya ruido.

#### 7. Fijar la intensidad de señal entre 90 dB y 95 dB y comprobar que no haya batido de modulación cruzada.

#### Bobina Detector de Sonido T301

Esta bobina ha sido ajustada previamente en fábrica. En el caso de ser necesario su ajuste, proceder de la siguiente manera:

#### 1. Conectar la salida del generador de señal estándar a la patilla ⑧ del IC201.

– Utilizar sonda de DC a 75 ohmios.

– Nivel salida de generador: 80 dB.

#### 2. CAG de FI.

– Aplicar 4,5V DC a la patilla ② del IC201.

#### 3. Conectar voltímetro DC a patilla ⑪ del IC.

(Alcance 10V).

#### 4. Audio-"Mute" en "ON".

Haga conectar TP 301 a masa y leer valor de tensión en voltímetro. Ha de ser 4,5V (aprox.).

#### 5. Audio "Mute" en "OFF".

Desconectar TP301 de la masa.

#### 6. Ajustar T301 de manera que se obtenga la misma tensión del paso 4.

#### Fuente Alimentación R739

#### 1. Conectar voltímetro DC (Escala 200V) en cátodo D710.

#### 2. Sintonizar señal monoscopio.

#### 3. Ajustar controles brillo, contraste, sat hasta máximo (corriente haz 1000 μA).

#### 4. Ajustar R739 para obtener 110V.

## MODO DE FUNCIONAMIENTO SERVICIO

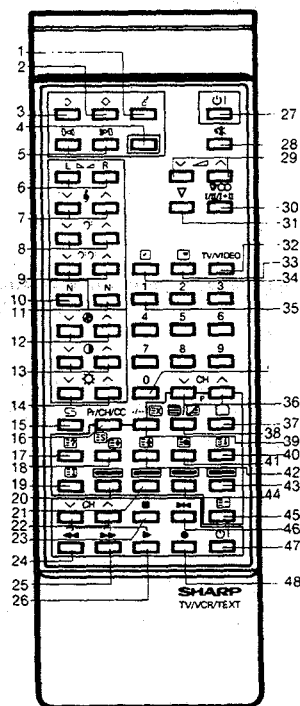
Este modo de funcionamiento está pensado para facilitar el trabajo de ajustar aquellos valores que pueden variar de un tubo de imagen a otro, así como los que afectan a la diferenciación entre modelos, con o sin mando, por ejemplo, o a la presentación del OSD (visualización de datos en pantalla).

### Para entrar en modo Servicio

- 1.º Efectuar puente entre el terminal ① y el terminal ⑤ del «slot» de servicio situado en la parte superior del módulo de video.
- 2.º Conectar una señal de carta de ajuste a la toma de antena.
- 3.º Pulsar la tecla n.º 11 (N audio) del mando a distancia del servicio. (Utilizado en Chasis 8PLS.) En la pantalla aparece DSERV.
- 4.º Seleccionar ajuste con las teclas n.º 8 ( ∇ ∇ ∇ ) en pantalla aparecen en este orden.

Mensaje en pantalla	Función
a. DSERV	Indica que operamos en modo Servicio
b. HOR PO	Variación de la posición horizontal
c. BL PHA	Variación de la fase de blanking
d. VER PO	Variación de la posición vertical
e. VER AM	Variación de la amplitud vertical
f. HOR AM	Variación de la amplitud horizontal (No operativo)
g. CUSH 1	Variación de cojín 1, relativo este/oeste (No operativo)
h. TRAP 1	Variación de trapecio 1, relativo este/oeste (No operativo)
i. SDCORR	Variación de corrección en S
j. VER SN	Variación de simetría vertical
k. CUSH 2	Variación de cojín 2 (No operativo)
l. TRAP 2	Variación de trapecio 2 (No operativo)
m. CHRDLU	Retardo cromaluminancia
n. VCO A	Ajuste de la subportadora de color
o. CUT R	Ajuste del cut off de Rojo
p. CUT C	Ajuste del cut off de Verde
q. CUT B	Ajuste del cut off de Azul
r. DRIV R	Ganancia del nivel de Rojo
s. DRIV C	Ganancia del nivel de Verde
t. DRIV B	Ganancia del nivel de Azul
u. NVM XX	Acceso a posiciones de memoria de la NVM
XX	
v. ALTER	Permite variar la posición, tamaño y forma del OSD
OSD	
w. VOLUM	Permite alterar mensajes

MANDO A DISTANCIA DE SERVICIO



- 5.º Para las selecciones de la «a» a la «t». Ajustar la selección deseada pulsando las teclas n.º 36 ( ∇ CH ∇ ). El ajuste se hace visible en la pantalla, y además aparece en el OSD una barra de color para indicarnos la posición de ajuste.  
(MINIMO) 000000000000 (MAXIMO)

Nota. Si se necesitara que apareciera valor numérico en lugar de la barra de color para conseguir un ajuste más preciso, primero seleccionaremos el ajuste NVM XX con las teclas n.º 8 ( ∇ ∇ ∇ ).

XX

Ahora debemos seleccionar la posición de memoria NVM FC pulsando las teclas n.º 36 ( ∇ CH ∇ ).

00

Una vez situados en esta posición de memoria (FC) modificaremos el valor asignado, que inicialmente es 00, y lo situaremos en 06, esto lo conseguiremos con las teclas n.º 14 ( ∇ ∇ ∇ ) o bien las teclas n.º 35 (teclado numérico), pulsando las teclas [1] y [2]. Memorizar.

— Para las selecciones «u», «v» y «w».

Variación del valor de las posiciones de memoria de la NVM.

NVMXX → Posición de memoria

XX → Valor asignado

Para acceder a la posición de memoria deseada, se deben presionar las teclas n.º 36 ( ∇ CH ∇ ) según se quiera una posición mayor o menor, respectivamente. Resaltar que para la indicación de la posición de memoria no se utiliza el sistema de numeración decimal, sino que se utiliza el hexadecimal.

Desde la última posición, FF, podemos pasar a la primera, 00, aumentando, y desde la primera a la última, disminuyendo.

Una vez seleccionada la posición de memoria a variar, podemos modificar su valor asignado de dos formas:

- Aumentado o disminuyendo su valor secuencialmente con las teclas n.º 14 ( ∇ ∇ ∇ ).
- Modificando su valor afectando a los bits que forma la posición de memoria. Para ello se utiliza las teclas numéricas (n.º 35).

La tecla [0] pone todos a cero. Las teclas [0] al [7] modifican los bits 0 al 7 respectivamente, conmutando su valor entre 0 y 1 y cada vez que se presiona una de ellas.

### ALTER OSD

La posición del OSD puede variar en la pantalla del receptor con la ayuda de las teclas ( ∇ CH ∇ ) para el desplazamiento horizontal, y con las teclas ( ∇ ∇ ∇ ) para el desplazamiento vertical.

El tamaño se puede variar con las teclas de color ( ∇ ∇ ∇ ).

La presentación también puede variar con la ayuda de las teclas de contraste ( ∇ ∇ ∇ ).

### VOLUME

En este paso de Servicio se puede modificar el formato y el color de presentación de algunos de los mensajes del receptor. Con las teclas canal arriba / abajo se selecciona entre los diferentes mensajes, que aparecerán ordenados como más adelante se verá. Con las teclas de brillo ± podemos variar el formato de presentación de algunos de ellos, indicados con la letra F en la lista, entre las siguientes configuraciones.

- |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1. VOLUME | 2. VOL 62 | 3. VOLUME | 4. VOL 62 |
| III.....  | 62        | 62        | III.....  |

Las teclas de color ± permiten la variación del color de algunos mensajes, color que sólo será válido con el «Sleep-Timer» desconectado. Estos mensajes con la posibilidad de cambio de color se indican con la letra C en la lista. Finalmente, estos mismos mensajes pueden variar el color del reborde o del fondo con las teclas de contraste ±. Los colores posibles tanto para las letras como para los fondos son blanco, negro, azul, verde, rojo, cian y amarillo.

- 6.º Memorizar el cambio realizado que se consigue presionando la tecla n.º 10. En pantalla aparece MEMO; si es necesario un nuevo ajuste repetir los apartados anteriores.

Una vez realizados los ajustes y memorizados pulsar la tecla n.º 16, desconectar el televisor de la red y conectarlo de nuevo.

- 7.º Finalizado los ajustes eliminar el puente del apartado 1

### NOTA IMPORTANTE

En el proceso de fabricación, estos colores, así como el tamaño, forma y posición del OSD, son fijados, por lo que se ruega la NO MODIFICACION DE ESTOS VALORES, así como los de las siguientes posiciones de la NVM, donde se guardan:

CD	a	D1	en hexadecimal,	205	a	209	en decimal
CD	a	FB	en hexadecimal,	220	a	251	en decimal

A continuación, la lista de aparición de los mensajes:

Mensaje en pantalla	Variación formato	Variación color	Observaciones	Mensaje en pantalla	Variación formato	Variación color	Observaciones
VOLUME	F	C		VHF1	F	C	
BRI	F	C		VHF3	F	C	
CONTR	F	C		UHF	F	C	
COLOR	F	C		HPB	F	C	
PRO	F	C		MUTE		C	
NORM		C		MEMO		C	
VCR		C		T120M		C	
PRO		C	no utilizado	T90M		C	
AV2		C	no utilizado	T60M		C	
PAL		C	no utilizado	T30M		C	
SEC L		C	no utilizado	T NO		C	
SEC E		C	no utilizado	ULTIMO MINUTO		C	
NTSC		C	no utilizado	IMB ON		C	
				SHARP			no utilizado

Si en la visualización de cualquiera de ellos presionamos la tecla n.º 8 ( ∇ ∇ ∇ ), volvemos a la visualización de Alter OSD, y a la actuación, sólo permitida, de las teclas n.º 8 ( ∇ ∇ ∇ ), para el cambio de parámetros. Como última característica de este modo de funcionamiento, si bien no es una función posible sólo en él, tenemos la posibilidad de dejar el bus IM en un estado, digamos libre, para tener acceso desde el exterior a algunos registros de la VSP y de la NVM. Cuando el bus IM está en este modo se indica en pantalla con el mensaje «IMB ON», y se entra apretando la tecla volumen +, si está establecido el puente de la patilla 4 del conector de bus IM del módulo de video, a masa. Para salir de este modo de funcionamiento se debe desconectar el receptor mediante el interruptor de alimentación, ya que no hay respuesta al mando a distancia.



## SECUENCIA PARA EL AJUSTE DE LA GEOMETRIA

Este procedimiento es válido, solamente, en modo Servicio, y para tubos de imagen de 90°.

### NOTA

Al finalizar cada paso, es necesaria la memorización del nuevo valor, ya que de lo contrario se perderá.

1. Afecta a: "CUSH 2" y "CUSH 1".  
Fijar los valores relativos a la corrección este-oeste a mínimo.  
Viendo la línea de puntos en el OSD (fig. 1).
2. Afecta a: "S-CORR".  
Fijar el valor de la corrección en S al mínimo.  
Viendo la línea de puntos en el OSD (fig. 1).
3. Afecta a: "VER PO".  
Ajustar el valor de la posición vertical, de tal forma que, por la parte superior, aparezca un pequeño margen negro (fig. 2).
4. Afecta a: "VER AM".  
Ajustar el valor de la amplitud vertical para obtener una imagen completa, verticalmente, con dos pequeños márgenes negros, tanto en la parte superior como en la inferior (fig. 3).
5. Afecta a: "HOR PO".  
Fijar el valor de la posición horizontal al máximo.
6. Afecta a: "BA PH".  
Variar el valor de la fase de Blanking, con el fin de que el burst de color desaparezca por la izquierda de la pantalla.
7. Afecta a: "HOR PO".  
Centrar la imagen (fig. 4).
8. Afecta a: "HOR AM".  
Ajustar el valor de este parámetro al mínimo (fig. 1).
9. Afecta a: "S-CORR".  
Ajustar el valor de este parámetro (S0/S1), procurando que la distancia vertical sea la misma en la parte superior, central e inferior de la imagen utilizada como patrón (fig. 5). Puede ser necesario repetir el paso 4.
10. Afecta a: "VER SM".  
Ajustar este parámetro de tal forma que coincidan el centro de la imagen patrón y el centro del tubo de imagen (fig. 6).  
Puede ser necesario repetir el paso 4.
11. Afecta a: "VER AM".  
Reajustar el valor de amplitud vertical hasta eliminar las franjas negras del margen superior e inferior.

Ajuste de los valores de video:

- A. Afecta a: "CHR LU".  
Permite ajustar el valor de retardo variable para la crominancia y la luminancia, tal como se comentó en la descripción de la VSP.
- B. Afecta a: "VCO AD".  
Al modificar este valor se desconecta el circuito PLL de la VSP.
- C. Afecta a: "CUT R", "CUT C", "CUT B".  
Permiten la modificación de los niveles de corte del tubo de imagen, rojo, verde y azul, respectivamente.
- D. Afecta a: "DRIV R", "DRIV C", "DRIV B".  
Permiten la modificación de los niveles de blanco del tubo de imagen, rojo, verde y azul, respectivamente.

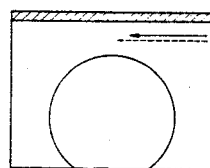


Fig. 1

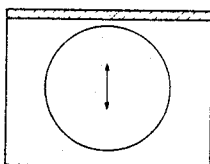


Fig. 2

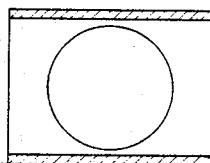


Fig. 3

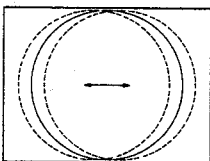


Fig. 4

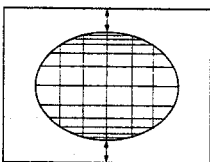


Fig. 5

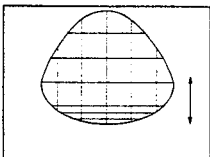
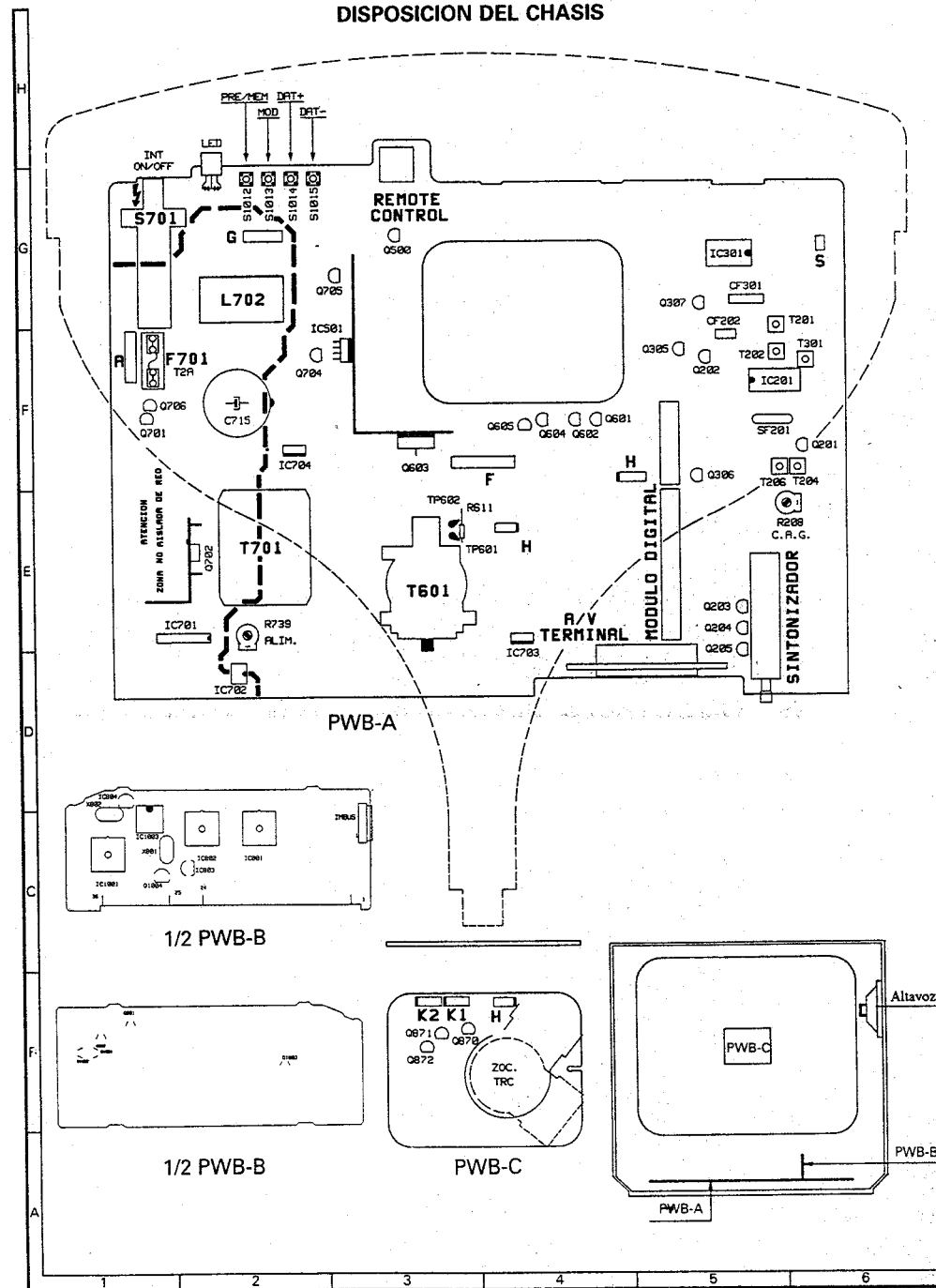
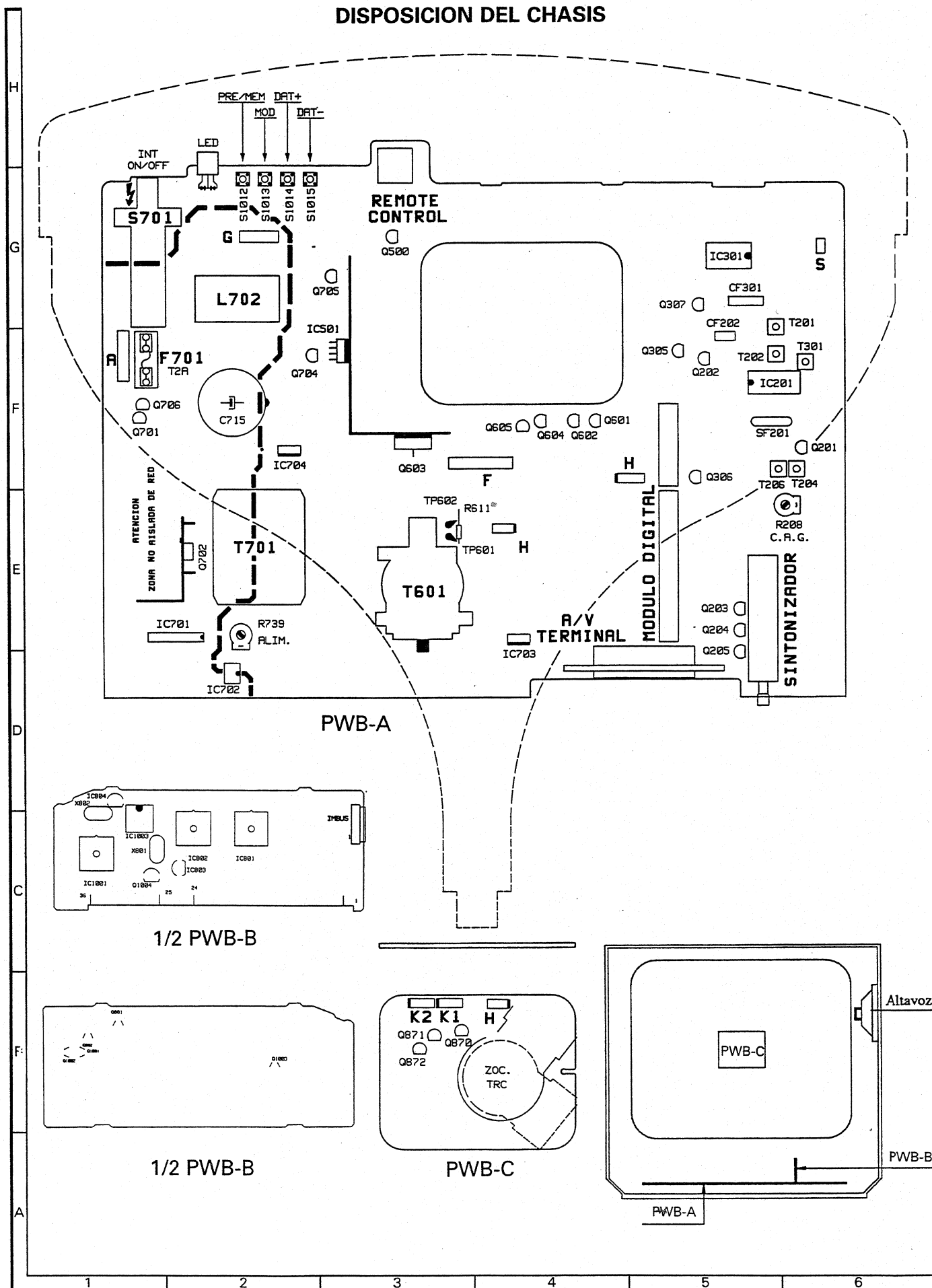


Fig. 6

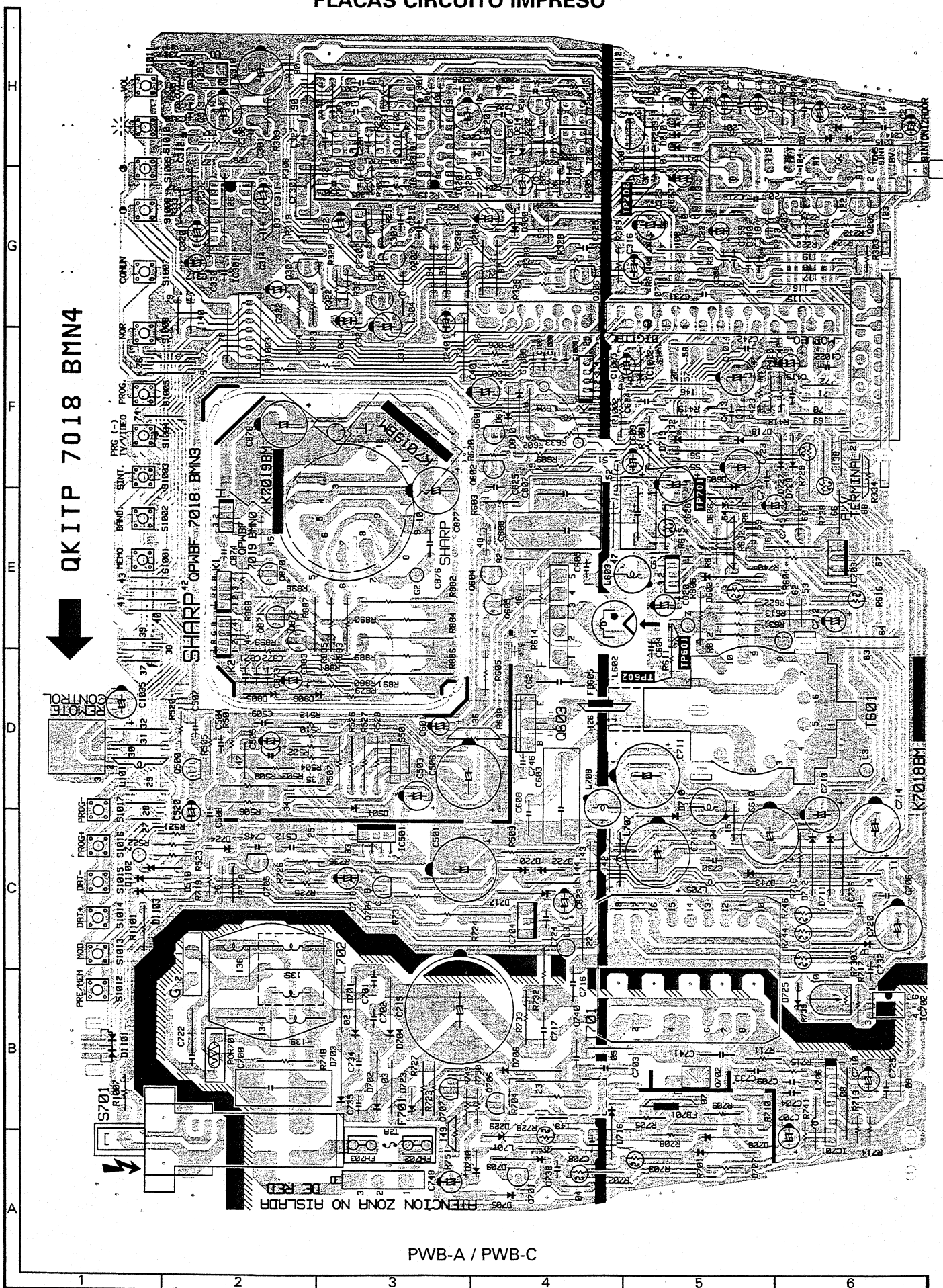
## DISPOSICION DEL CHASIS



## DISPOSICION DEL CHASIS

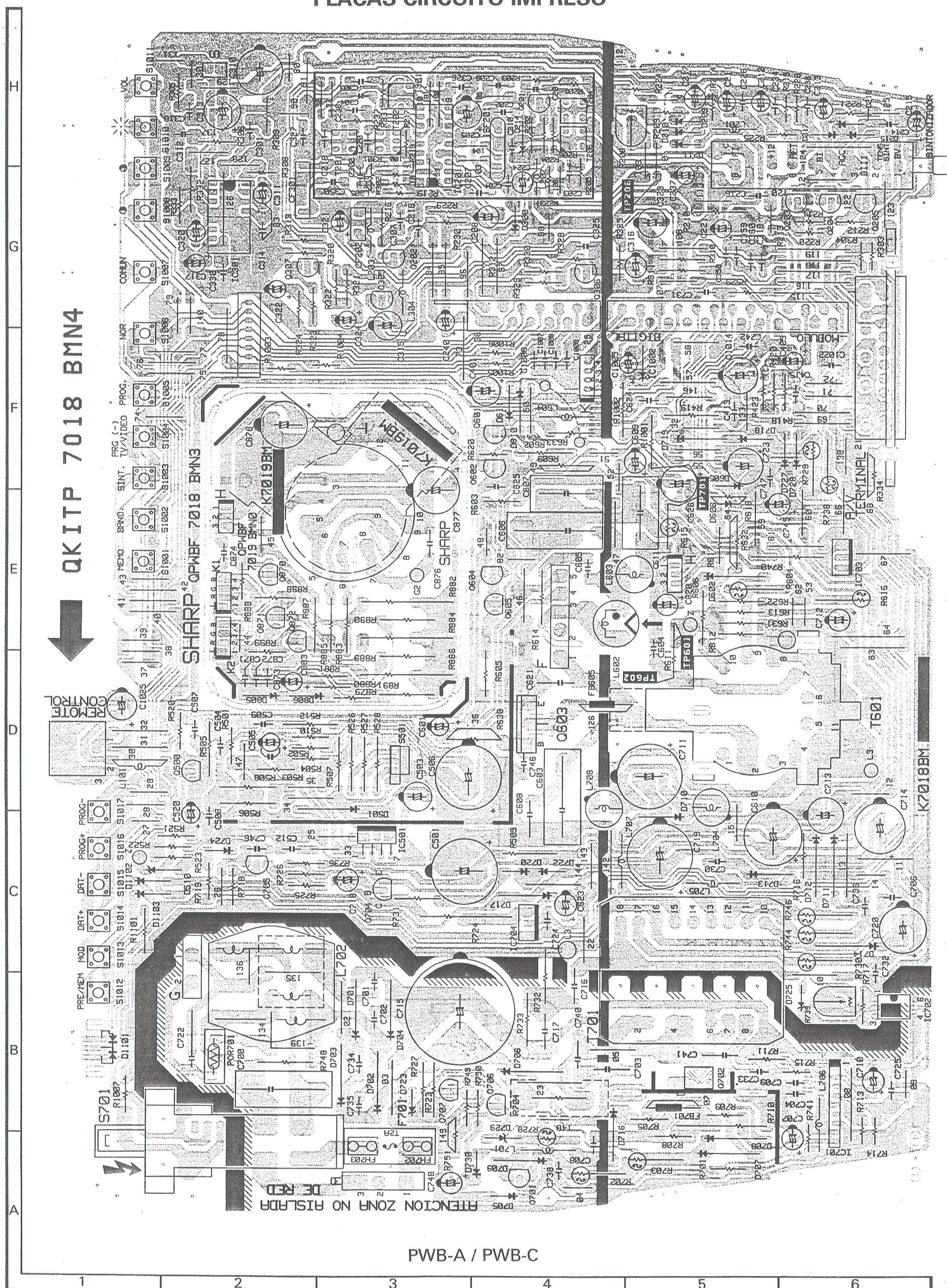


## PLACAS CIRCUITO IMPRESO



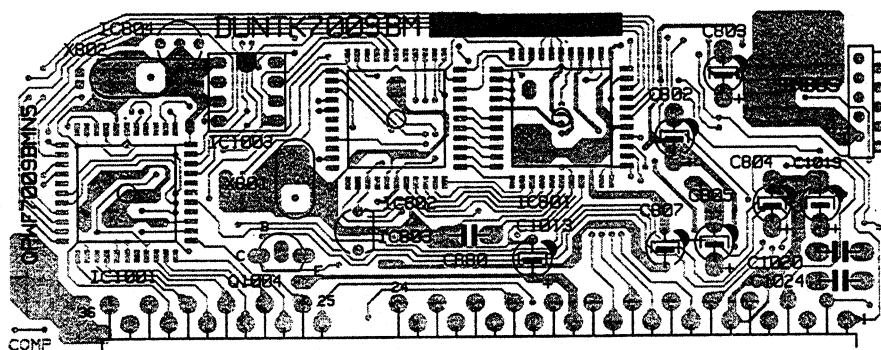


## PLACAS CIRCUITO IMPRESO

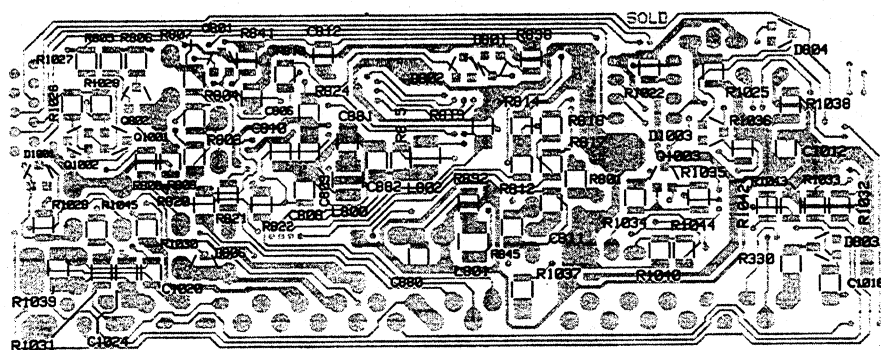




## PLACAS CIRCUITOS IMPRESOS



1/2 PWB-B



1/2 PWB-B

## ADVERTENCIAS SOBRE LOS ESQUEMAS ELECTRICOS

## Condiciones de medida de las Formas de Onda

Las formas de onda se han obtenido con una entrada por el canal 5, VHFIII, frecuencia 175.25 MHz., de una carta de barras de colores, con el control automático de ganancia, (CAG) en 6V, y los controles de color y contraste al máximo, y el control de brillo al mínimo.

- 1.- Base de Q201. Frecuencia Intermedia.
- 2.- Base de Q603. Entrada driver horizontal.
- 3.- Colector Q603. Salida deflexión horizontal.
- 4.- Base de Q702. Señal de control conmutación fuente.
- 5.- Colector Q702. Conmutación de la fuente.
- 6.- Colector de Q1004. Tensión de sintonía.
- 7.- Patilla ⑤ VSP (IC802). Limitador de corriente de haz.
- 8.- Patilla ② del conector J1.
- 9.- Patilla ④ VSP (IC802). CO salida (LSB).
- 10.- Resistencia 501. Entrada en el circuito de vertical.
- 11.- Patilla ⑤ IC501. Salida deflexión vertical.
- 12.- Patilla ④ VCU (IC801). VO salida (LSB).
- 13.- Patilla ⑤ VSP (IC802). Salida del circuito de fijación de video, "clamping".
- 14.- Patilla ⑤ VSP (IC802). Salida del blanking horizontal no retardable.
- 15.- Colector Q870. Salida driver rojo para tubo de imagen.

## Condiciones de Medida de Tensiones:

1. Las tensiones entre paréntesis están medidas sin señal.
2. Las tensiones sin paréntesis están medidas con 3mV de señal en blanco y negro.
3. Todas las tensiones en cada punto han sido tomadas con un voltímetro digital de alta impedancia.

## NOTA:

1. La unidad de resistencia "Ohmios" es omitida (k=1000 ohmios, M=megaohm).
2. Todas las resistencias son de 1/8 Watios a menos que se especifique otro valor.
3. El valor de los condensadores esta expresado en  $\mu F$ , si no se especifica en pF ( $pF = \mu F$ ).

## NOTA DE SEGURIDAD:

1. DESCONECTAR LA CLAVIJA DE RED DE LA BASE DE ENCHUFE ANTES DE REEMPLAZAR ALGUN COMPONENTE.
2. LOS REFRIGERADORES DE LOS TRANSISTORES DEBEN CONSIDERARSE COMO UN RIESGO DE DESCARGA CUANDO SE ESTA OPERANDO EN EL CHASIS.

## SEGURIDAD SOBRE COMPONENTES

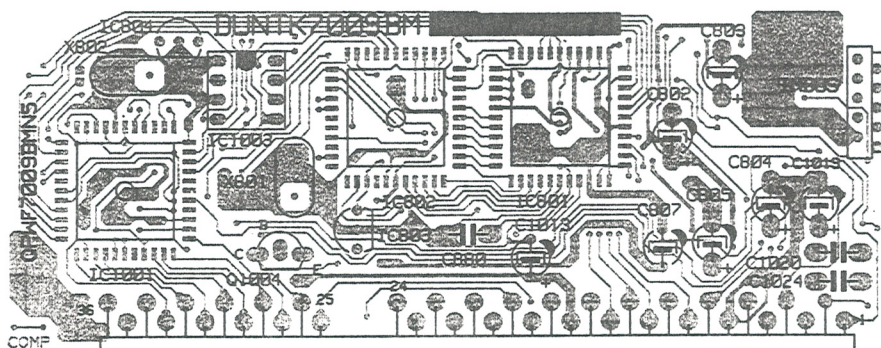
LAS PIEZAS MARCADAS CON « $\Delta$ » SON IMPORTANTES PARA MANTENER LA SEGURIDAD DEL APARATO. ASEGURESE QUE LOS RECAMBIOS DE ESTAS PIEZAS SON LOS ESPECIFICADOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y FIABILIDAD DEL APARATO.

## PRECAUCION EN EL MANIPULADO:

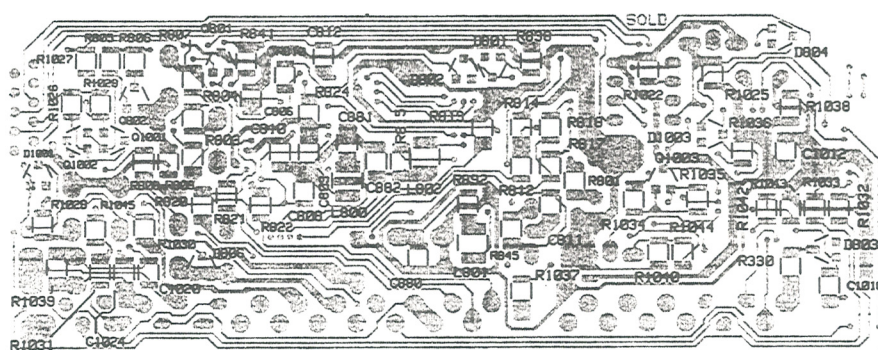
El área marcada con la línea ( — . — . — ) está conectada directamente a un polo de la red.

Para evitar el peligro de choques eléctricos cuando se manipule el aparato es necesario usar un transformador separador de red.

## PLACAS CIRCUITOS IMPRESOS



1/2 PWB-B



1/2 PWB-B

## ADVERTENCIAS SOBRE LOS ESQUEMAS ELECTRICOS

## Condiciones de medida de las Formas de Onda

Las formas de onda se han obtenido con una entrada por el canal 5, VHFIII, frecuencia 175.25 MHz., de una carta de barras de colores, con el control automático de ganancia, (CAG) en 6V, y los controles de color y contraste al máximo, y el control de brillo al mínimo.

- 1.- Base de Q201. Frecuencia Intermedia.
- 2.- Base de Q603. Entrada driver horizontal.
- 3.- Colector Q603. Salida deflexión horizontal.
- 4.- Base de Q702. Señal de control conmutación fuente.
- 5.- Colector Q702. Conmutación de la fuente.
- 6.- Colector de Q1004. Tensión de sintonía.
- 7.- Patilla ⑤ VSP (IC802). Limitador de corriente de haz.
- 8.- Patilla ② del conector J1.
- 9.- Patilla ④ VSP (IC802). CO salida (LSB).
- 10.- Resistencia 501. Entrada en el circuito de vertical.
- 11.- Patilla ⑤ IC501. Salida deflexión vertical.
- 12.- Patilla ④ VCU (IC801). VO salida (LSB).
- 13.- Patilla ⑤ VSP (IC802). Salida del circuito de fijación de video, "clamping".
- 14.- Patilla ⑤ VSP (IC802). Salida del blanking horizontal no retardable.
- 15.- Colector Q870. Salida driver rojo para tubo de imagen.

## Condiciones de Medida de Tensiones:

1. Las tensiones entre paréntesis están medidas sin señal.
2. Las tensiones sin paréntesis están medidas con 3mV de señal en blanco y negro.
3. Todas las tensiones en cada punto han sido tomadas con un voltímetro digital de alta impedancia.

## NOTA:

1. La unidad de resistencia "Ohmios" es omitida (k=1000 ohmios, M=megaohm).
2. Todas las resistencias son de 1/8 Watos a menos que se especifique otro valor.
3. El valor de los condensadores esta expresado en  $\mu F$ , si no se especifica en pF ( $pF = \mu F$ ).

## NOTA DE SEGURIDAD:

1. DESCONECTAR LA CLAVIJA DE RED DE LA BASE DE ENCHUFE ANTES DE REEMPLAZAR ALGUN COMPONENTE.
2. LOS REFRIGERADORES DE LOS TRANSISTORES DEBEN CONSIDERARSE COMO UN RIESGO DE DESCARGA CUANDO SE ESTA OPERANDO EN EL CHASIS.

## SEGURIDAD SOBRE COMPONENTES

LAS PIEZAS MARCADAS CON « $\Delta$ » SON IMPORTANTES PARA MANTENER LA SEGURIDAD DEL APARATO. ASEGURESE QUE LOS RECAMBIOS DE ESTAS PIEZAS SON LOS ESPECIFICADOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y FIABILIDAD DEL APARATO.

## PRECAUCION EN EL MANIPULADO:

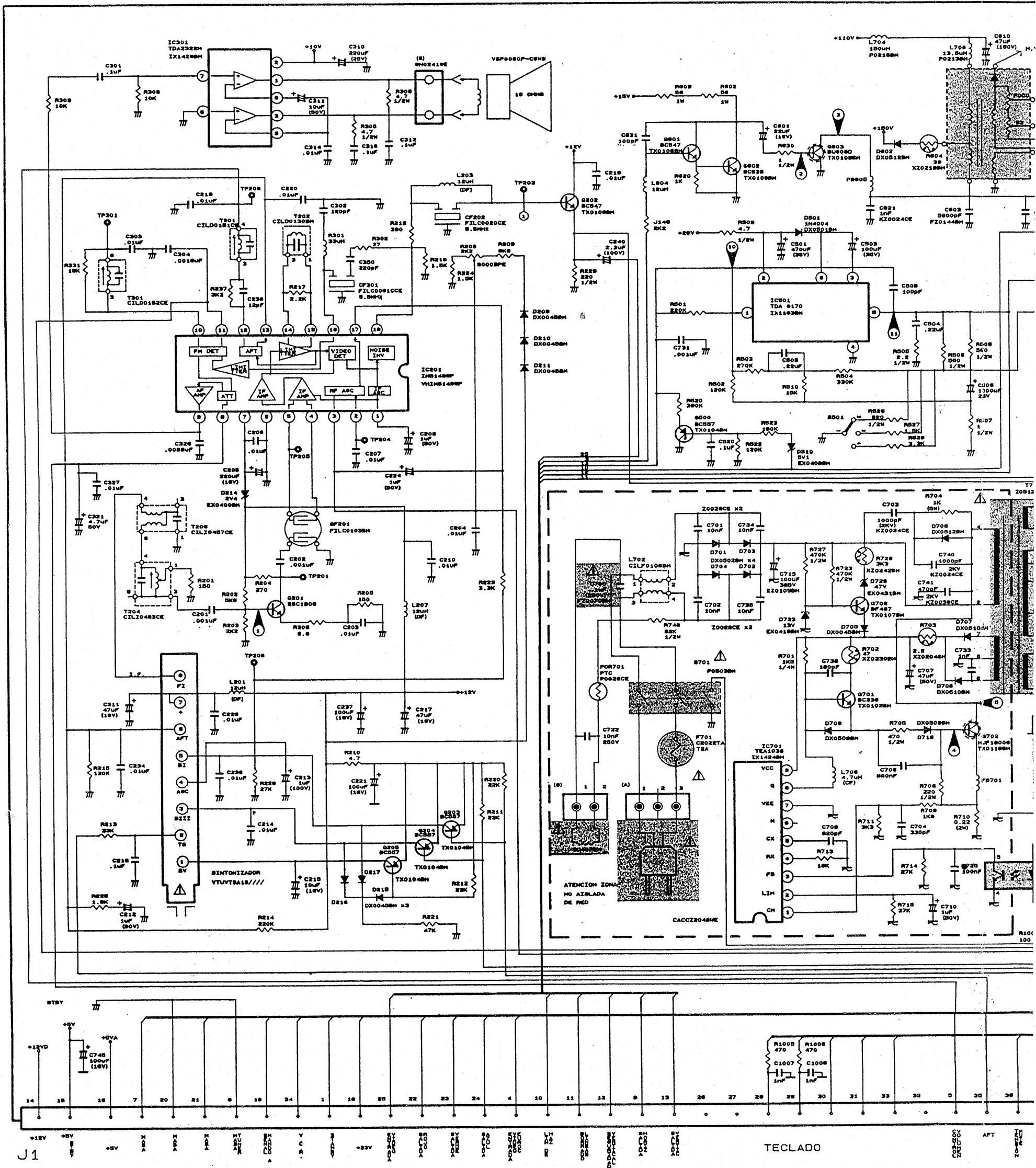
El área marcada con la línea ( — . — . — ) está conectada directamente a un polo de la red.

Para evitar el peligro de choques eléctricos cuando se manipule el aparato es necesario usar un transformador separador de red.



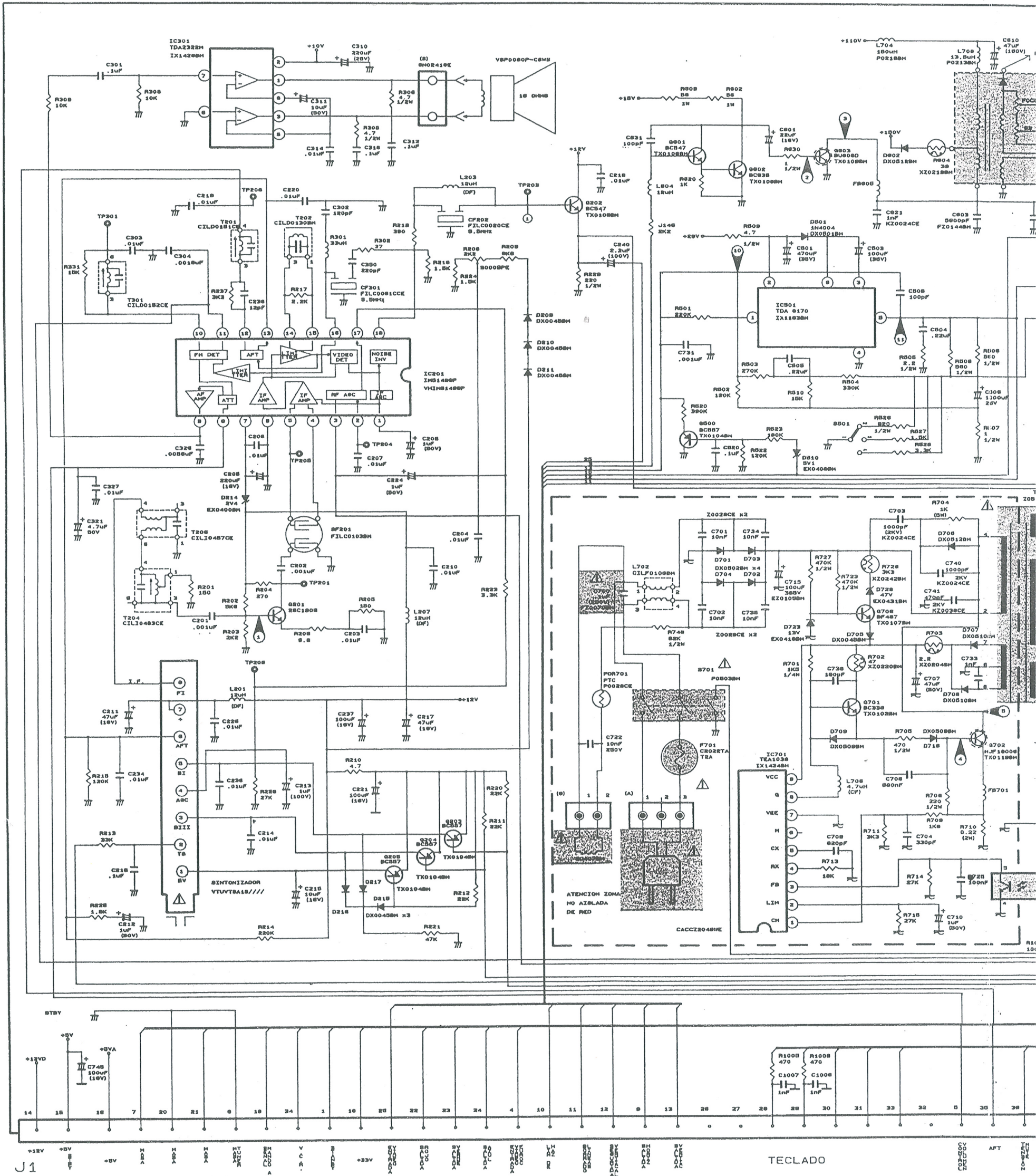


## ESQUEMA ELECTRICO, PLA



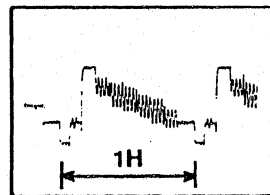
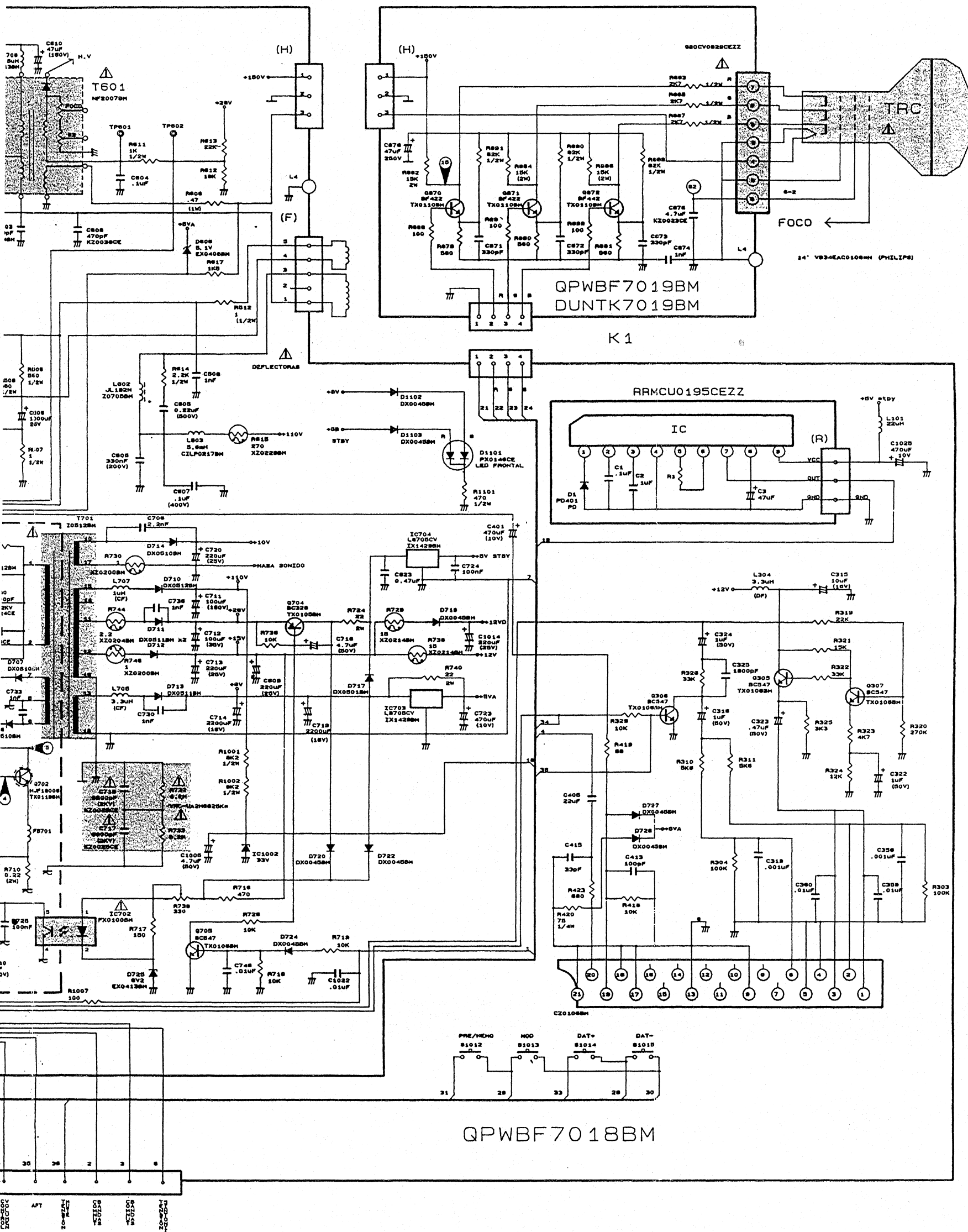


ESQUEMA ELECTRICO, PLA

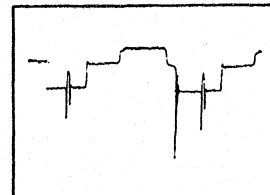




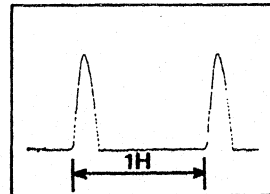
DO, PLACA BASE Y ZOCALO TRC



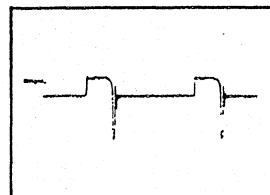
1 (2Vp-p)



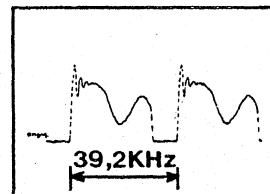
2 (4Vp-p)



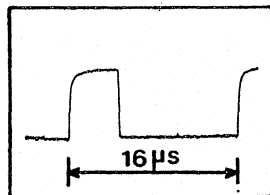
3 (980Vp-p)



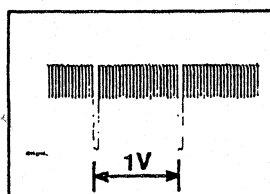
4 (15Vp-p)



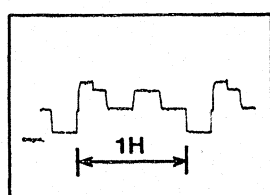
5 (768Vp-p)



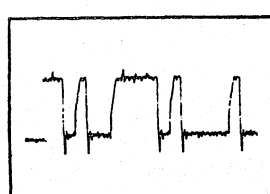
6 (16Vp-p)



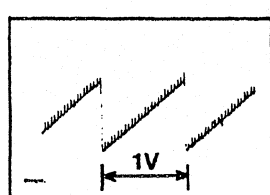
7 (4.2Vp-p)



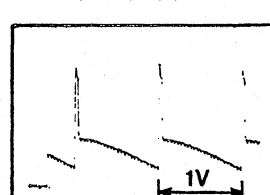
8 (4.5Vp-p)



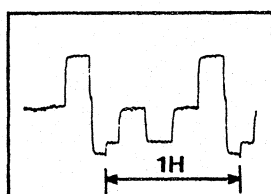
9 (1.5Vp-p)



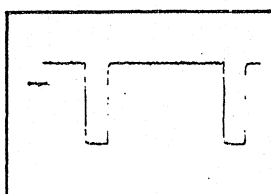
10 (1.8Vp-p)



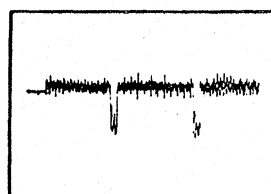
11 (50Vp-p)



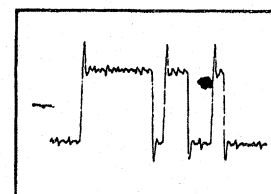
12 (2Vp-p)



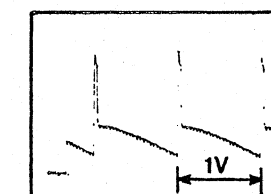
13 (1.5Vp-p)



14 (4Vp-p)



15 (100Vp-p)

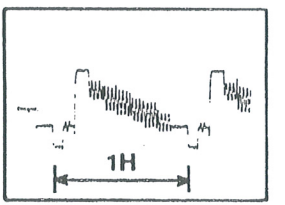
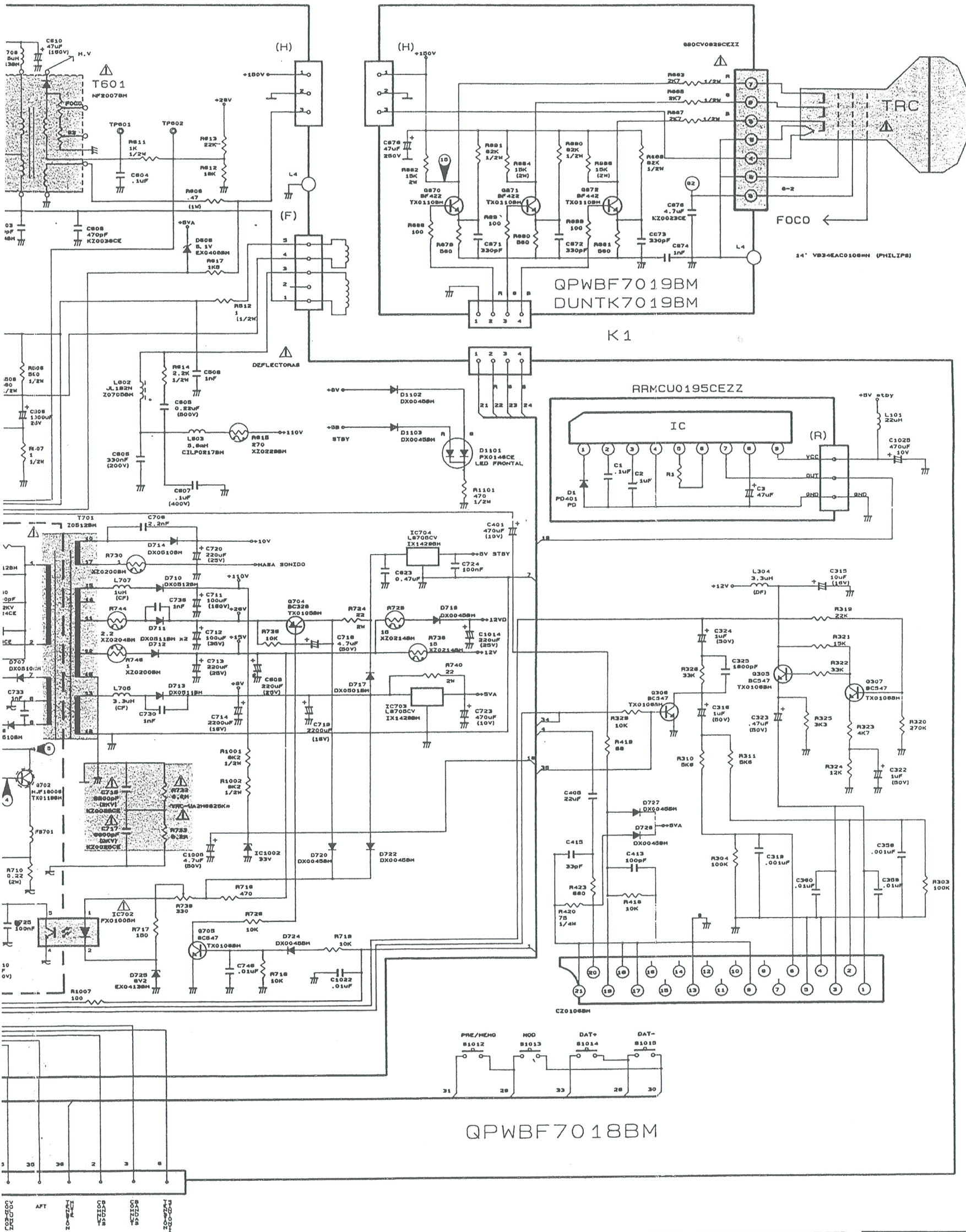


16 (50Vp-p)

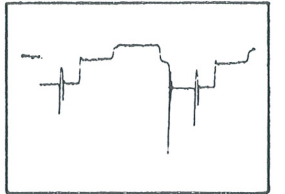
NB-C / PWB-A

7	8	9	10	11	12
---	---	---	----	----	----

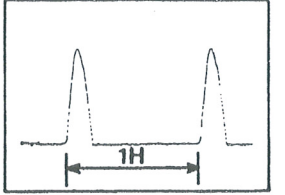
# DO, PLACA BASE Y ZOCALO TRC



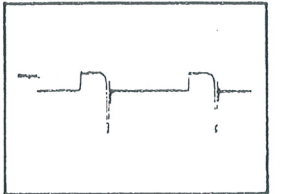
1 (2Vp-p)



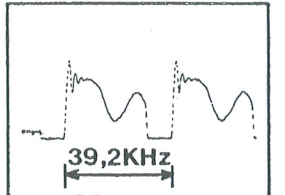
2 (4Vp-p)



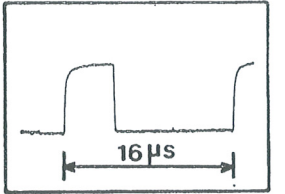
3 (980Vp-p)



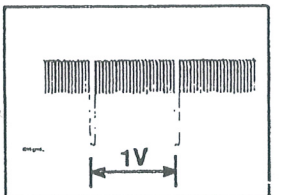
4 (15Vp-p)



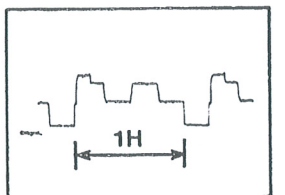
5 (768Vp-p)



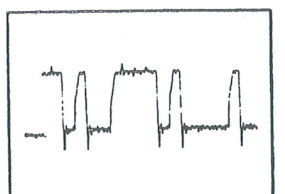
6 (16Vp-p)



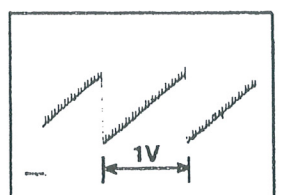
7 (4.2V p-q)



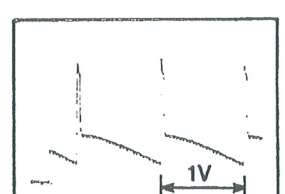
8 (4.5V p-p)



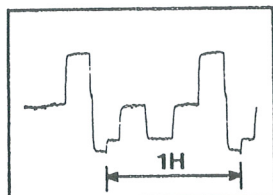
9 (1.5V p-p)



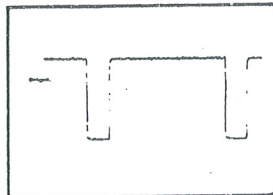
10 (1.8V p-p)



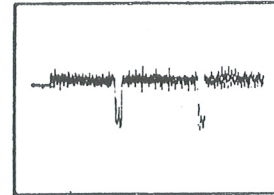
11 (50V p-p)



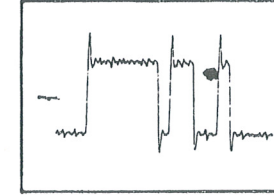
15 (100V p-p)



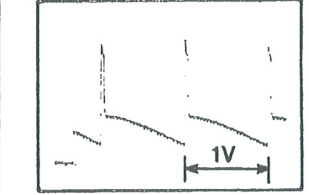
14 (4V p-p)



13 (1.5V p-p)



12 (2V p-p)



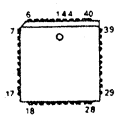
11 (50V p-p)

NB-C / PWB-A

7	8	9	10	11	12
---	---	---	----	----	----



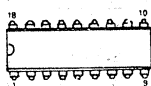
## CONEXIONADO DE COMPONENTES



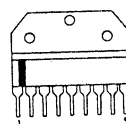
RH-IX1425BMZZ  
RH-IX1426BMZZ  
RH-IX1439BMN1



CH-IX1409CJPQ  
RH-IX1428BMZZ



VHIM51496P/-1



RH-IX1424BMZZ



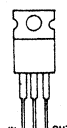
RH-IX1163BMZZ



RH-FX0100BMZZ



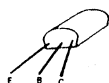
VHIPST529C2-1



RH-IX1429BMZZ



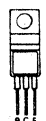
RH-TX0109BMZZ



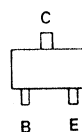
RH-TX0104BMZZ  
RH-TX0102BMZZ  
RH-TX0105BMZZ  
RH-TX0106BMZZ  
RH-TX0111BMZZ



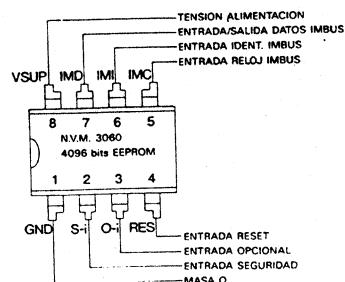
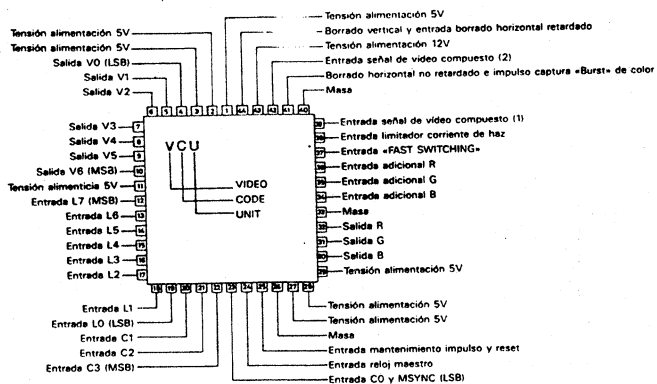
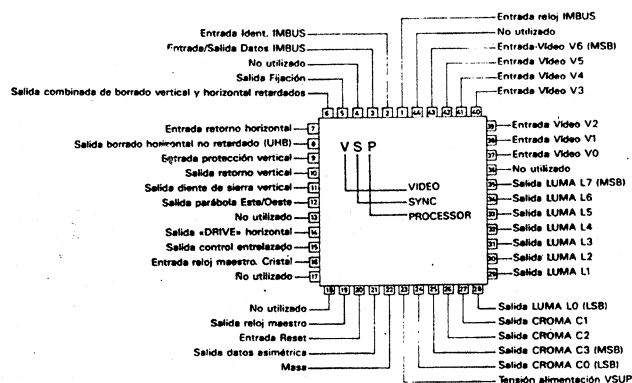
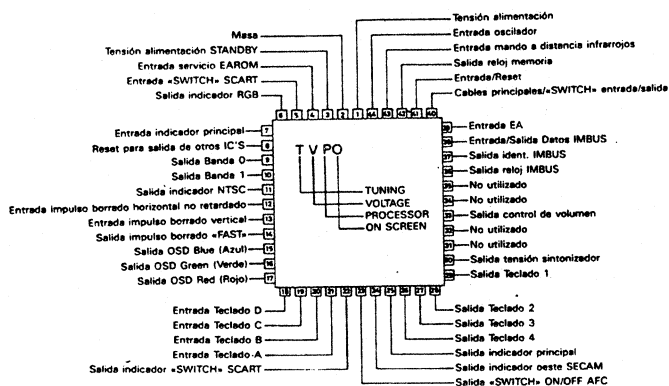
RH-TX0107BMZZ  
RH-TX0108BMZZ  
RH-TX0110BMZZ  
RH-TX0112BMZZ  
VS2SC1906/1E



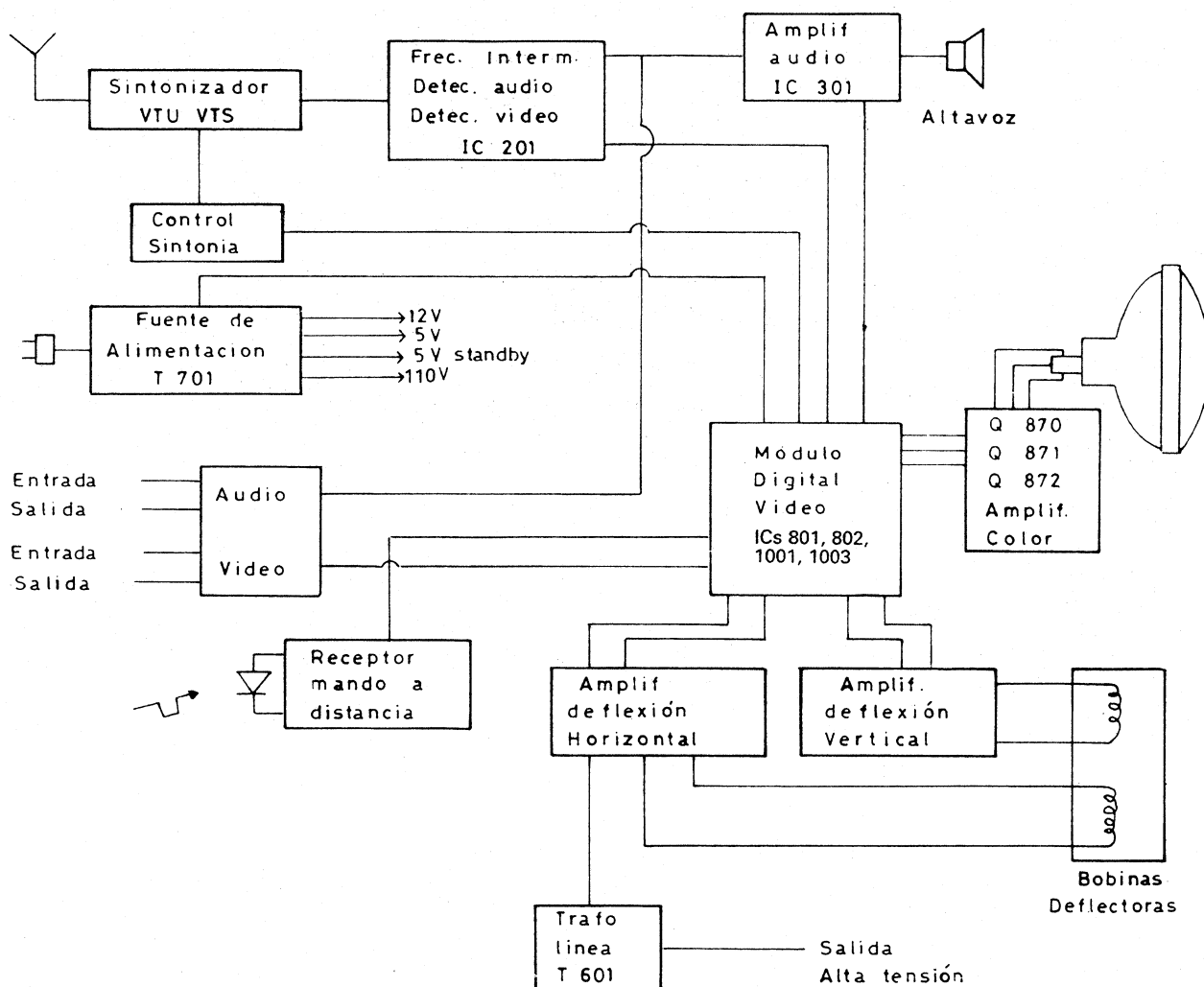
RH-TX0119 BMZZ



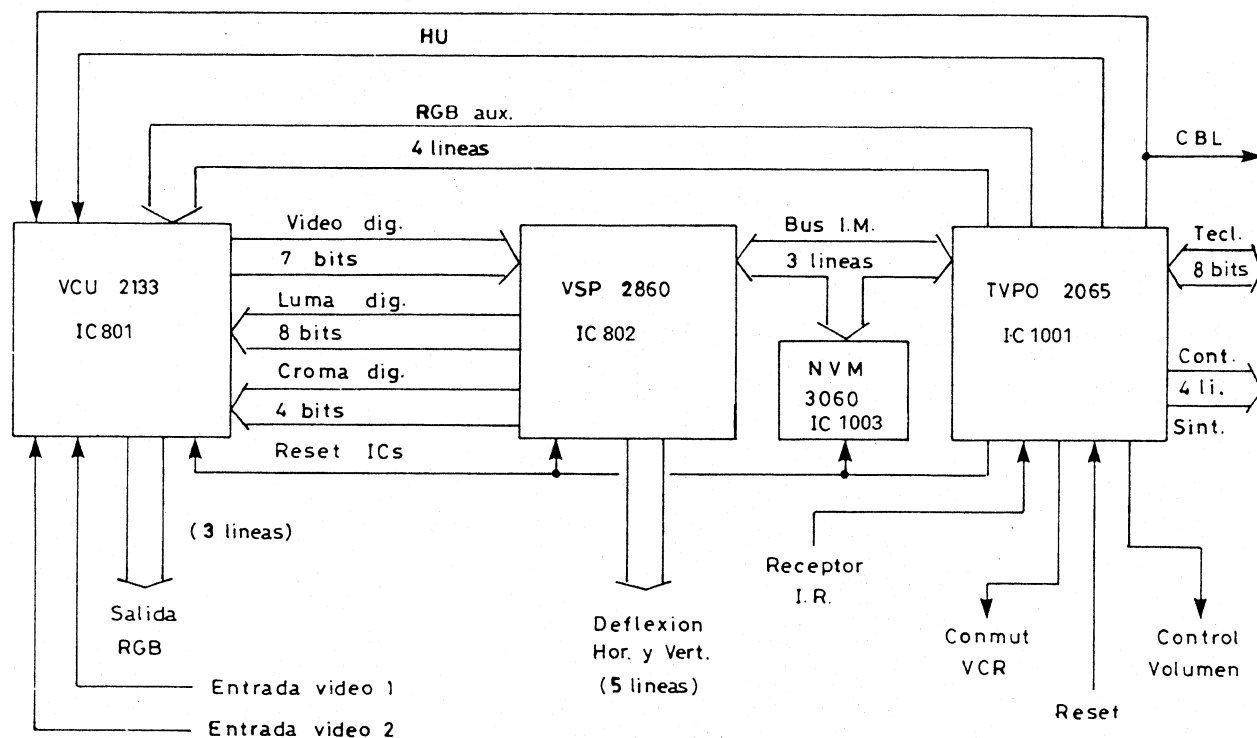
VS2SA1037KQ-1  
VS2SC2412KQ-1  
(SMD COMPONENT)



# **DIAGRAMA DE BLOQUES DEL RECEPTOR**



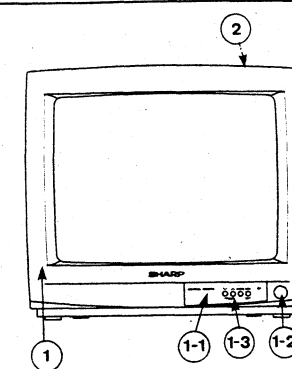
## **DIAGRAMA DE BLOQUES MODULO DIGITAL DE VIDEO**



COMPONENTE	CODIGO DE PIEZAS	DESCRIPCION	CODIGO DE PRECIO	COMPONENTE	CODIGO DE PIEZAS	DESCRIPCION	CODIGO DE PRECIO
T 0201	RCILD0151CEZZ	Bobina CAF	AD	C 0708	RC-FZ96848BMNJ	0,68 63 V Mylar	AB
T 0202	RCILD00130BMZZ	Bobina detectora	AD	C 0711	RC-EZ01038BMZZ	100 160 V Electrolítico	AD
T 0204	RCILU0483CEZZ	Adj. Trampa 32,4 MHz	AD	C 0712	VCEAGA1VW107M	100 35 V Electrolítico	AA
T 0206	RCILU0457CEZZ	Adj. Trampa 40,4 MHz	AD	C 0713	VCEAGA1VW227M	220 25 V Electrolítico	AA
T 0301	RCILD0152CEZZ	Bobina detectora sonido	AE	C 0714	VCEAAA1CW228M	2200 16 V Electrolítico	AD
FILTROS CERÁMICOS				△C 0715	RC-EZ01058BMZZ	100 385 V Electrolítico	AF
CF 0202	RFILC0020CEZZ	Filt. cerám. 5,5 Mhz (T5,5B)	AE	△C 0716, 0717	RC-KZ0025CEZZ	6800p 2 KV Cerámico	AB
CF 0301	RFILC0061CEZZ	Filt. cerám. 5,5 Mhz (T5,5A)	AF	C 0719	VCEAAA1CW228M	2200 16 V Electrolítico	AD
TRANSFORMADORES				C 0720	VCEAGA1EW227M	220 25 V Electrolítico	AA
△T 0601	RTRNF2007BMZZ	F.B.T.	AS	△C 0722	RC-KZ0029CEZZ	0,01 250 V Cerámico	AC
△T 0701	RTRNZ0512BMZZ	Choper	AH	C 0723	VCEAGA1AW477M	470 10 V Electrolítico	AA
CONTROLES				C 0724, 0725	RC-FZ91048BMNJ	0,1 63 V Mylar	AA
R 0208	RVR-M4161GEZZ	2,2 K	AB	C 0734, 0735	RC-KZ0029CEZZ	0,01 250 V Cerámico	AC
R 0739	RVR-M4156GEZZ	330	AB	C 0736	VCKYPA2HB102K	1000p 500 V Cerámico	AA
CONDENSADORES				C 0738	VCCCPA1HH181J	180p 50 V Cerámico	AA
C 0205	VCEAGA1CW227M	220 16 V Electrolítico	AC	C 0740	RC-KZ0024CEZZ	1000p 2 KV Cerámico	AC
C 0213	VCEAGA2AW105M	1 100 V Electrolítico	AA	C 0741	RC-KZ0038CEZZ	470p 2 KV Cerámico	AB
C 0216	RC-FZ91048BMNJ	0,1 63 V Mylar	AA	C 0745	VCEAGA1CW107M	100 16 V Electrolítico	AA
C 0221	VCEAGA1CW107M	100 16 V Electrolítico	AA	C 1014	VCEAGA1EW227M	220 25 V Electrolítico	AA
C 0224	VCE9GA1HW105M	1 50 V Electrol. N/P	AA	C 1025	VCEAGA1AW477M	470 10 V Electrolítico	AA
C 0237	VCEAGA1CW107M	100 16 V Electrolítico	AA	RESISTENCIAS			
C 0238	VCCCPA1HH120J	12 p 50 V Cerámico	AA	R 0602	VRS-VV3AB560J	56 1 W Oxido metal.	AA
C 0240	VCEAGA2AW225M	2,2 100 V Electrolítico	AA	R 0604	RR-XZ02198BMZZ	39 1/2 W Fusible	AA
C 0301	RC-FZ91048BMNJ	0,1 63 V Mylar	AA	R 0606	VRN-VV3ABR47J	0,47 1 W Película met.	AA
C 0302	VCCSPA1HL121J	120 p 50 V Cerámico	AA	R 0609	VRS-VV3AB560J	56 1 W Oxido metal.	AA
C 0304	RC-FZ9182BMNJ	1800p 63 V Mylar	AA	R 0615	VRS-RL2HB271J	270 1/2 W Fusible	AA
C 0310	VCEAGA1EW227M	220 25 V Electrolítico	AA	R 0702	RR-XZ02208BMZZ	47 1/2 W Fusible	AA
C 0312	RC-FZ9104BMNJ	0,1 63 V Mylar	AA	R 0703	RR-XZ0204BMZZ	2,2 1/2 W Fusible	AA
C 0318	RC-FZ9104BMNJ	0,1 63 V Mylar	AA	R 0704	VRW-KP3HC102K	1 K 5 W Cemento	AD
C 0326	VQCQYSH1HM562K	5600p 50 V Mylar	AA	R 0710	VRN-VV3DBR22J	0,22 2 W Película met.	AB
C 0350	VCCSPA1HL221J	220 p 50 V Cerámico	AA	R 0724	VRN-VV3DB220J	22 2 W Pelic. metal.	AA
C 0401	VCEAGA1AW477M	470 10 V Electrolítico	AA	R 0728	RR-XZ0242BMZZ	3,3 K 1/2 W Fusible	AA
C 0413	VCCSPA1HL101J	100 p 50 V Cerámico	AA	R 0729	RR-XZ0214BMZZ	15 1/2 W Fusible	AA
C 0415	VCCSPA1HL330J	33 p 50 V Cerámico	AA	R 0730	RR-XZ0200BMZZ	1 1/2 W Fusible	AA
C 0501	VCEAGA1VW477M	470 35 V Electrolítico	AA	△R 0732, 0733	VRC-UA2HG825K	8,2 M 1/2 W Sólido	AA
C 0503	VCEAGA1VW107M	100 35 V Electrolítico	AA	△ 0733			
C 0504, 0505	RC-FZ9224BMNJ	0,22 63 V Mylar	AA	R 0738	RR-XZ0214BMZZ	15 1/2 W Fusible	AA
C 0506	VCEAAA1EW108M	1000 25 V Electrolítico	AE	R 0740	VRN-VV3DB220J	22 2 W Película met.	AA
C 0508	VCKYPA2HB102K	1000p 500 V Cerámico	AA	R 0744	RR-XZ0204BMZZ	2,2 1/2 W Fusible	AA
C 0509	VCCSPA1HL101J	100 p 50 V Cerámico	AA	R 0746	RR-XZ0200BMZZ	1 1/2 W Fusible	AA
C 0520	RC-FZ9104BMNJ	0,1 63 V Mylar	AA	VARIOS			
C 0603	RC-FZ01448BMZZ	5600p 1,5 KV Mylar	AE	△F0701	QFS-C2022TAZZ	Fusible 250 V 2 A	AE
C 0604	RC-FZ9104BMNJ	0,1 63 V Mylar	AA	FB 0605, 0701	RBLN-0037CEZZ	Ferrita núcleo	AB
C 0605	VCKYPA2HB221K	220 p 500 V Cerámico	AA	FH 0702	QFSDH1009CEZZ	Soporte fusible	AA
C 0606	RC-FZ6334BMNJ	0,33 200 V Mylar	AC	FH 0703	QFSDH1010CEZZ	Soporte fusible	AA
C 0607	RC-FZ7104BMNJ	0,1 250 V Mylar	AB	S 0501	QSW-B0015CEZZ	Pulsador	AC
C 0608	RC-KZ0038CEZZ	470 p 2 KV Cerámico	AB	△S0701	QSW-P0503BMZZ	Interruptor Red	AF
C 0609	VCEAGA1EW227M	220 25 V Electrolítico	AA	S 1012, 1013, 1014, 1015	QSW-K0079GEZZ	Pulsador	AB
C 0610	RC-EZ0102BMZZ	47 160 V Electrolítico	AG				
C 0621	RC-KZ0024CEZZ	1000p 2 KV Cerámico	AC				
△C 0700	RC-FZ0070BMZZ	0,1 250 V Mylar	AD				
C 0701, 0702	RC-KZ0029CEZZ	0,01 250 V Cerámico	AC				
C 0703,	RC-KZ0024CEZZ	1000p 2 KV Cerámico	AC				

COMPONENTE	CODIGO DE PIEZAS	DESCRIPCION	CODIGO DE PRECIO	COMPONENTE	CODIGO DE PIEZAS	DESCRIPCION	CODIGO DE PRECIO
(A)	QPLGN0304CEZZ	Conector Red	AB	CONDENSADORES			
(F)	QPLGN0505CEZZ	Conector	AB	C 0803	RC-FZ9684BMNJ	0,68 63 V Mylar	AB
(G)	QPLGN0207CEZZ	Conector Desmag.	AA	C 0805	VCEAGA1AW477M	470 10 V Electrolítico	AA
(S)	QPLGN0241CEZZ	Conector	AA	C 0806	VCCCTQ1HH220J	22 p SMD	AA
	QSOCZ0106BMZZ	Zócalo Euroconect.	AC	C 0812	VCCCTQ1HH101J	100 p SMD	AA
	RRMCU0195CEZZ	Receptor M/D	AK	C 0880	VCCCTQ1HH390J	39 p SMD	AA
				C 0882	VCCCTQ1HH101J	100p SMD	AA
				C 1014	VCEAGA1EW227M	220 25 V Electrolítico	AA
PWB-B MODULO DE VIDEO				VARIOS			
CIRCUITOS INTEGRADOS					QSOCZ0100BMZZ	Zócalo DIL 8	AA
IC 0801	RH-IX1425BMZZ		AK	PWB-C ZOCALO TRC			
IC 0802	RH-IX1426BMZZ		AN	TRANSISTORES			
IC 0803, 0804	VHIPST529C2-1		AD	Q 0870, 0871, 0872	RH-TX0110BMZZ		AA
IC 1001	RH-IX1439BMN1		AK	CONDENSADORES			
IC 1003	CH-IX1409CJPQ		AP	C 0871, 0872, 0873	VCCSPA1HL331J	330p 50 V Cerámico	AA
TRANSISTORES				C 0874	VCKYPA2HB102K	1000p 500 V Cerámico	AA
Q 0801	VS2SA1037KQ-1		AA	C 0876	RC-KZ0023CEZZ	4700p 2 kV Cerámico	AD
Q 0802, 1001, 1002, 1003	VS2SC2412KQ-1		AA	C 0877, 0878	VCEAGH2EW476M	47 250 V Electrolítico	AD
Q 1004	RH-TX0111BMZZ		AA	RESISTENCIAS			
DIODOS				R 0882	VRS-VV3DB153J	15 K 2 W Oxido metál.	AA
D 0801, 0802, 0803, 0806, 1001, 1003	VHDDAN202K/-1	Diodo SMD	AB	R 0883	VRC-MA2HG272K	2,7 K 1/2 W Sólido	AA
PACK				R 0884	VRS-VV3DB153J	15 K 2 W Oxido metál.	AA
X 0801	RCRSB0200BMZZ	Cristal 17,734 MHz	AD	R 0885	VRC-MA2HG272K	2,7 K 1/2 W Sólido	AA
X 0802	RCRSB0201BMZZ	Cristal 4 MHz	AL	R 0866	VRS-VV3DB153J	15 K 2 W Oxido metál.	AA
BOBINAS				R 0887	VRC-MA2HG272K	2,7 K 1/2 W Sólido	AA
L 0800, 0801	VP-NM1R0MR10N	1 µH	AB	VARIOS			
L 0802	VP-NM4R7MR23N	4,7 µH	AB	△	QSOCV0829CEZZ	Zócalo TRC	AK

COMPONENTE	CODIGO DE PIEZAS	DESCRIPCION	CODIGO DE PRECIO
VARIOS			
△	CACCZ2049WEV5	Cable Red	AK
	RRMCG0568PESA	Mando a distancia	AR
	QANTR0081CEZZ	Antena telescópica	AP
	VSP0080P-C6WS	Altavoz	AL
MUEBLES			
1	CCABA1038BMV0	Frontal Mueble (s/altavoz)	AW
1-1	GMADT1019BMSA	Visor	AC
1-2	JBTN-1012BMSA	Pulsador (POWER)	AA
1-3	JBTN-1015BMSA	Pulsador UP-DOWN	AB
2	GCABB1032BMSA	Tapa posterior	AQ



EMBALAJE		
	CODIGO	DESCRIPCION
1.		Televisión
2.	RRMCG0568PESA	Mando a Distancia Infrarrojos
3.	UBATU0015CEZZ	Pilas (Mando a Distancia)
4.	TINS-6122BMZZ	Manual de Manejo
5.	TGAN-1169CEZZ	Tarjeta de Garantía
6.	QANTR0081CEZZ	Antena Telescópica
7.		Porexpan
8.		Embalaje

